

**IMPLEMENTASI LOAD BALANCING PADA JARINGAN
WIRELESS DISTRIBUTED SYSTEM MENGGUNAKAN
MIKROTIK**

**Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Informasi
untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik Informatika**



Oleh :
Elya Eko Widiyanto
NIM: 562015007

**Program Studi Diploma Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana**

Salatiga

2018

**IMPLEMENTASI LOAD BALANCING PADA JARINGAN
WIRELESS DISTRIBUTED SYSTEM MENGGUNAKAN
MIKROTIK**

Laporan Tugas Akhir



Oleh :

Elya Eko Widiyanto

NIM: 562015007

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 – TEKNIK
INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
2018**



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA
Jl. Diponegoro 52 - 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 - 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http: library.uksw.edu

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ELYA EKO WIDIYANTO
NIM : 562015007 Email : 562015007@student.uksw.edu
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Diploma 3 TI
Judul tugas akhir : IMPELMENTASI LOAD BALANCING PADA JARINGAN WDS

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak *non-eksklusif* kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.
** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan pengelasan alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 14 September 2018

Elya Eko Widiyanto

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,

Budi Kristanto

Tanda tangan & nama terang pembimbing I

Tanda tangan & nama terang pembimbing II

F-LIB-081



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ELYA EKO WIDIYANTO
NIM : 562015007 Email : 562015007@student.uksw.edu
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Diploma 3 TI
Judul tugas akhir : IMPLEMENTASI LOAD BALANCING PADA JARINGAN WDS

Pembimbing : 1. Budhi Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D.
2. _____

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 19 September 2018



F-LIB-080

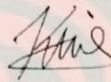
(Elya Eko W)

Lembar Pengesahan

Judul : Implementasi Load Balancing Pada Jaringan WDS
menggunakan Mikrotik
Nama Mahasiswa : Elya Eko Widiyanto
NIM : 562015007
Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi, Universitas
Kristen SatyaWacana

Salatiga, 31 Juli 2018

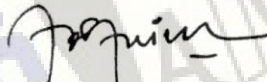
Menyetujui,



(Budhi Kristianto, S.Kom, M.Sc, Ph.D.)


Pembimbing

Mengesahkan,



Wiwin Sulisty, S.T, M.Kom.

Dekan



(Drs. Prihanto Ngesti Basuki, M.Kom.)

Ketua Program Studi

1956

Pernyataan Bebas Plagiasi

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Elya Eko Widiyanto
NIM : 562015007
Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi, Universitas Kristen
Satya Wacana

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan dengan judul :

Yang dibimbing oleh:

“Implementasi Load Balancing Pada Jaringan WDS menggunakan
Mikrotik”

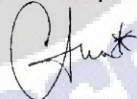
2. Budhi Kristianto, S.Kom, M.Sc, Ph.D.

Adalah benar-benar karya saya.

Di dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian penulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau gambar serta simbol yang saya aku seolah-olah sebagai karya saya tanpa memberikan pengakuan pada penulis atau sumber aslinya.

Salatiga, 31 Juli 2018

Yang memberi pernyataan,



ELYA EKO WIDIYANTO

Pernyataan Persetujuan Publikasi

Laporan Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), saya bertanda tangan di bawah ini

Nama : Elya Eko Widiyanto

Nim : 562015007

Program Studi : Diploma Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UKSW hak bebas royalti atas hasil karya ilmiah saya yang berjudul

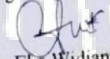
"Implementasi Load Balancing Pada Jaringan WDS menggunakan Mikrotik"

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, UKSW berhak menyimpan, mengalih media/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya, selamat tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Salatiga


Pada tanggal: 11 Juli 2018

Yang menyatakan,


Elya Eko Widiyanto

Penulis

Mengetahui,


(Budhi Kristianto, S.Kom, M.Sc, Ph.D)

Pembimbing

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan anugerah yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penjualan Souvenir Perikahan Online Berbasis WEB Di Toko “BengBeng Souvenir” ” ini dengan baik. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi Diploma Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melancarkan dan memberkati proses penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Wiwin Sulisty, S.T, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.
3. Drs. Prihanto Ngesti Basuki, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Diploma Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.
4. Budhi Kristianto, S.Kom, M.Sc, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan.
5. Segenap Dosen UKSW terkhusus Dosen Program Studi Diploma Teknik Informatika yang telah memberikan dan mengajarkan ilmu yang berguna dan bermanfaat

bagi penulis.

6. Orang tua dan keluarga, yang telah memberikan dukungan moral, materil dan doa.
7. Teman-teman D3-TI angkatan 2015, khususnya yang mengambil konsentrasi di bidang Jaringan Komputer yang telah memberikan dukungan, bantuan.
8. Serta semua pihak yang selalu memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan. Besar harapan penulis agar laporan ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Salatiga, April 2018



Elya Eko Widiyanto

Daftar isi

BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Metodologi	Error! Bookmark not defined.
1.6 Penelitian Experimental	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan teori.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Wireless Distribution System	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Access Roaming.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Load Balancing	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Mac Address.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1 Internet	Error! Bookmark not defined.

3.7.1	Internet Service Provider (ISP)	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	IP Address.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III		Error! Bookmark not defined.
PERANCANGAN SISTEM		Error! Bookmark not defined.
3.1	Analisa Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Desain Topologi Jaringan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN ANALISA.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	KONFIGURASI IP	Error! Bookmark not defined.
	Perancangan Load Balancing	Error! Bookmark not defined.
	Dns (Domain Name System)	Error! Bookmark not defined.
	Routes	Error! Bookmark not defined.
	Mangle Dan NAT	Error! Bookmark not defined.
	Failover.....	Error! Bookmark not defined.
	WDS.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Hasil dan pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
Kesimpulan		Error! Bookmark not defined.

5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
	Daftar Pustaka	Error! Bookmark not defined.



